

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#10  
1-9.00  
JCS30 U.S. PRO  
09/698263  
10/30/00

Applicant(s): KIM Byung Jin et al.

Application No.:

Group:

Filed: October 30, 2000

Examiner:

For: METHOD FOR SUPPORTING A STILL PICTURE OF DATA STREAM  
RECORDED IN A DISK RECORDING MEDIUM

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

October 30, 2000  
2950-0175P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	99-47843	10/30/99

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

TERRY L. CLARK  
Reg. No. 32,644  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747  
No 35,416

Attachment  
(703) 205-8000  
/cqc

DOB 103-200-800  
KIM et al.  
2950-175P  
1081

10930 U.S. PRO  
09/698263  
18/30/88

대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

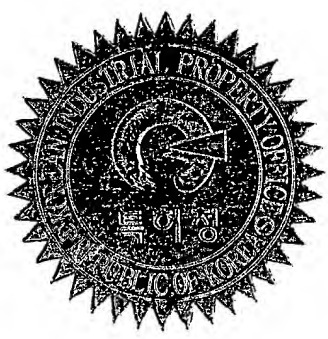
This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 1999년 제 47843 호  
Application Number

출원년월일 : 1999년 10월 30일  
Date of Application

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

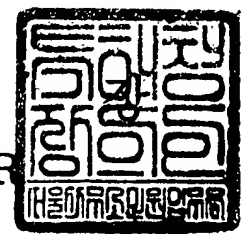
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)



2000 년 07 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	1999.10.30
【발명의 명칭】	고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법
【발명의 영문명칭】	Method for displaying still picture on high density disc medium
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	1999-004419-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	서강수
【성명의 영문표기】	SEO,Kang Soo
【주민등록번호】	630330-1776013
【우편번호】	431-075
【주소】	경기도 안양시 동안구 평안동 897-5 초원한양아파트 606동 503호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병진
【성명의 영문표기】	KIM,Byung Jin
【주민등록번호】	620727-1037310
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔청구아파트 11동 204호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유제용
【성명의 영문표기】	Y00,Jea Yong

【주민등록번호】 660727-1030713  
【우편번호】 135-270  
【주소】 서울특별시 강남구 도곡동 매봉삼성아파트 씨동 306호  
【국적】 KR  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대  
리인 박래  
봉 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 20 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 0 항 0 원  
【합계】 29,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 관한 것으로, 고밀도 디스크 기록매체로부터 독출되는 영상 데이터가 정지영상에 해당되는 데이터인 지를 검출하는 1단계; 및 상기 검출된 영상 데이터의 전송 후, 그 예측 영상을 소정시간 동안 반복하여 전송하는 2단계를 포함하여 이루어져, 고밀도 디브이디(HDVD)에 기록되는 데이터 스트림 중 정지영상에 해당되는 데이터 스트림을 식별할 수 있도록 하는 스틸 정보를 기록 관리하여, 고밀도 디브이디로부터 제공되는 다양한 기능을 선택하기 위한 메뉴(Menu) 화면의 배경 영상, 또는 동영상 프로그램의 내용 전개를 사용자가 임의로 편집할 수 있도록 하기 위한 선택 메뉴 화면의 정지영상 등을 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서, 정지영상의 화면으로 출력할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

고밀도 디브이디, 디지털 텔레비전, 스틸, 정지영상, 기저영상 데이터

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법 {Method for displaying still picture on high density disc medium}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 고밀도 디브이디 재생기(HDVD-Player)와 디지털 텔레비전(D-TV)간에 연결 상태도를 도시한 것이고,

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 데이터 스트림을 도시한 것이고,

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 데이터 스트림을 도시한 것이고,

도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 관리정보를 도시한 것이고,

도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 데이터 스트림을 도시한 것이다.

## ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 고밀도 디브이디 재생기    200 : 고선명 / 디지털 텔레비전

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <8>      본 발명은, 고밀도 디브이디(HDVD: High Density Digital Versatile Disc)와 같은 디스크 기록매체로부터 독출 전송되는 데이터 스트림을 디지털 텔레비전(D-TV) 또는 고선명 디지털 텔레비전(HD-TV)에서 정지영상(Still Picture)의 화면으로 출력할 수 있도록 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 관한 것이다.
- <9>      고밀도 디브이디(HDVD)는, 최근 관련업체간에 규격화 작업이 신속히 이루어지고 있는 고밀도 다기능 동영상 디스크 기록매체로서, 일반적인 디브이디(DVD)와 함께 크게 확산 보급될 것으로 예상되고 있으며, 이와 같은 고밀도 디브이디를 재생하는 고밀도 디브이디 재생기(HDVDP: HDVD Player)는, 고화질의 영상 디스플레이가 가능한 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전과, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되어 사용될 것이 확실히 예상되고 있는 데, 사용자가 상기 고밀도 디브이디로부터 제공되는 다양한 기능을 선택하기 위한 메뉴(Menu) 화면의 배경 영상, 또는 동영상 프로그램의 내용 전개를 사용자가 임의로 편집할 수 있도록 하기 위한 선택 메뉴 화면의 정지영상 등이, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서 정지영상으로 화면 출력될 수 있도록 하기 위한 방안이 관련업체간에 논의되고 있다.
- <10>      한편, 현재 개발된 디브이디 롬(DVD-ROM)에는, 이를 위하여 디스크에 기록되는 데이터 스트림 특히, 정지영상에 해당되는 비디오 스트림이 기록되는 기록위치에 스틸 마

크(Still Mark)를 부가 기록하는 한편, 상기 디브이디 롬을 재생하는 디브이디 롬 재생기(DVD-ROM Player)에서는, 상기 디브이디 롬에 기록된 데이터 스트림을 독출 재생하는 도중 스틸 마크가 검출되면, 바로 이전에 복호 처리된 비디오 스트림을 정지영상으로 출력하는 스틸 동작을 자동으로 수행하게 된다.

<11> 즉, 상기 디브이디 롬 재생기는, 앰팩(MPEG: Moving Picture Experts Group) 디코더를 구비하고 있지 않은 일반적인 아날로그 텔레비전과 연결 사용할 수 있도록 하기 위하여, 디브이디 롬 재생기 내부에 별도의 앰팩(MPEG) 디코더를 구비하고 있기 때문에, 디브이디 롬으로부터 독출되는 데이터 스트림을 디코딩 처리할 수 있어, 상기 데이터 스트림 특히, 비디오 스트림에 포함 기록된 스틸 마크를 검출할 수 있게 된다.

<12> 그러나, 고밀도 디브이디 재생기는, 전술한 바와 같이, 앰팩 디코더를 구비하고 있는 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전과, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 사용될 것을 전제로 개발되고 있기 때문에, 상기 디브이디 롬 재생기와는 달리, 별도의 앰팩 디코더를 구비하고 있지 않다.

<13> 따라서, 상기 디브이디 롬에서와 같이, 정지영상에 해당하는 비디오 스트림의 기록 위치에 부가 기록되는 스틸 마크를 고밀도 디브이디에도 마찬가지로 부가 기록하는 경우, 상기 고밀도 디브이디 재생기에서는, 이를 디코딩하여 검출하기 위한 앰팩 디코더가 구비되어 있지 않아, 부가 기록된 스틸 마크를 검출하지 못하게 되는 문제점이 있었다.

<14> 또한, 현재 개발된 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서는, 전술한



바와 같이, 고밀도 디브이디 재생기와의 연결 사용시 요구되는 정지영상의 화면을 출력하기 위한 구현 방안이 아직 마련되어 있지 않아, 이에 대한 해결 방안이 시급히 요구되고 있는 실정이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<15> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 고밀도 디브이디(HDVD)에 기록되는 데이터 스트림 중 정지영상에 해당되는 데이터 스트림을 관리 및 식별할 수 있도록 하는 스틸 정보를 기록 관리하여, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 전송되는 데이터 스트림을 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서 정지영상의 화면으로 출력할 수 있도록 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법을 제공하는 데, 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<16> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법은, 특정위치에 기록된 영상 데이터가 정지영상임을 인식시키기 위한 스틸 정보를, 상기 영상 데이터와 함께 기록하는 1단계; 및 상기 영상 데이터가 포함되어 논리 구획되는 기록집합체에 대응되는 재생순서정보 상에, 상기 정지영상의 존재여부를 나타내는 정보를 기록 관리하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것으로, 상기 1단계는, 상기 스틸 정보를 인프라 코딩된 정지영상 데이터와 함께 패킷으로 기록하는 것이고, 상기 2단계는, 상기 재생순서정보 상에, 상기 정지영상 데이터의 위치를 나타내는 정보를 더

기록 관리하는 것을 특징으로 하며,

- <17> 또한, 본 발명에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법은, 고밀도 디스크 기록매체로부터 독출되는 영상 데이터가 정지영상에 해당되는 데이터인 지를 검출하는 1단계; 및 상기 검출된 영상 데이터의 전송 후, 그 예측 영상을 소정시간 동안 반복하여 전송하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <18> 이하, 본 발명에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다.
- <19> 우선, 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법이 적용되는 고밀도 디브이디 재생기(100)와, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되는 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)을 도시한 것으로, 먼저 고밀도 디브이디(HDVD)에 기록되는 데이터 스트림은, 단일 프로그램과 같이 시간적 연속성을 갖는 기록집합체(HOB: HD stream Object) 단위로 논리 구획되는 데, 상기 기록집합체(HOB)는, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)을 통해 재생되는 동영상물의 내용을 사용자가 임의로 선택할 수 있도록 재생순서를 결정하는 재생순서정보(Cell)와 일대일로 대응되어 관리되는 것으로, 상기 기록집합체에는, 도 2에 도시한 바와 같이, 직전에 독출 전송된 데이터 스트림, 특히 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서 직전에 복호 처리된 영상을 반복 재생하여, 정지영상의 화면으로 출력할 것을 지정하는 스틸 정보 예를들어, 순차 재생 동작을 종료하고 이전 영상을 반복 재생할 것을 지정하는 순차 재생 종료코드(S\_E: Sequence\_End code)가 포함 기록된다.

- <20> 한편, 상기 재생순서정보(Cell) 상에는, 대응되는 기록집합체 내의 데이터 스트림에 스틸 정보가 포함 기록되어 있음을 나타내는 정보, 예를들어, 스틸 시작 및 종료시간을 나타내는 스틸 시간정보(S\_D: Still Duration)를 기록 관리하게 된다.
- <21> 이에 따라, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스의 동시성(Isochronous)채널을 통해 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)으로 전송되는 고밀도 디브이디의 데이터 스트림에는 순차 재생 종료코드(S\_E)가 포함 전송되고, 상기 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서는 전송된 데이터 스트림을 디코딩하여 복호 처리하는 도중 상기 순차 재생 종료 코드(S\_E)를 검출하게 되는 경우, 이전에 복호 처리된 영상을 반복 출력함으로써, 정지영상의 화면을 출력하게 된다.
- <22> 이후, 상기 고밀도 디브이디 재생기(100)에서는, 상기 재생순서정보(Cell)에 포함 관리되는 스틸 시간정보(S\_D)에 근거하여, 정지영상 화면을 해제시키기 위한 커맨드(Command) 즉, 반복 재생 동작을 중지시키는 커맨드를 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스의 비동기(Asynchronous)채널을 통해 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)으로 전송하게 되고, 현재 반복 재생동작을 통해 정지영상 화면을 출력하고 있는 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서는, 상기 커맨드에 따라 반복 재생동작을 중지시킨 후, 이후 전송되는 데이터 스트림을 순차 재생시키는 통상의 재생동작을 수행함으로써, 소정시간 동안 정지영상의 화면을 출력하게 된다.
- <23> 참고로, 상기 재생순서정보(Cell)에 포함 관리되는 스틸 시간정보(S\_D)는, 약 1초에서 254초로 설정되는 유한 스틸 시간정보와, 별도의 키 입력이 있을 때까지 무한정( $\infty$ ) 시간으로 설정되는 무한 스틸 시간정보로 구분 관리될 수 있다.

<24> 한편, 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 데이터 스트림을 도시한 것으로, 도 1을 참조로 전술한 바와 같이, 고밀도 디브이디 재생기(100)와, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)이 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되어 있는 상태에서, 고밀도 디브이디(HDVD)에 기록되는 데이터 스트림은, 단일 프로그램과 같이 시간적 연속성을 갖는 기록 집합체(HOB) 단위로 논리 구획되고, 상기 기록집합체(HOB)는, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)을 통해 재생되는 동영상물의 내용을 사용자가 임의로 선택할 수 있도록 재생순서를 결정하는 재생순서정보(Cell)와 일대일로 대응되어 관리되는 데, 상기 기록집합체 내의 데이터 스트림에는, 도 3에 도시한 바와 같이, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서 이후에 복호 처리될 영상을 반복 재생하여, 정지영상의 화면으로 출력할 것을 지정하는 스틸 정보 예를들어, 순차 재생 동작을 종료하고 이후 출력될 영상을 소정시간 동안 반복 재생할 것을 지정하는 스틸 시간정보(S\_D)가 포함 기록되는 스틸 패킷(SP: Still Packet)이 포함 기록된다.

<25> 이에 따라, IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스의 등시성(Isochronous)채널을 통해 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)으로 전송되는 고밀도 디브이디의 데이터 스트림에는, 상기 스틸 시간정보(S\_D)가 포함 기록되는 스틸 패킷(SP)이 포함 전송되므로, 상기 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서는, 전송된 데이터 스트림을 디코딩하여 복호 처리하는 도중 상기 스틸 패킷(SP)으로부터 독출되는 스틸 시간정보(S\_D)를 검출하여, 이후에 복호 처리될 영상을 반복 출력함으로써, 정지영상의 화면을 출력하게 된다.

<26> 이후, 현재 반복 재생동작을 통해 정지영상 화면을 출력하고 있는 디지털 텔레비전

또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서는, 상기 스틸 시간정보(S\_D)에서 지정하고 있는 반복 재생시간에 따라 반복 재생동작을 중지시킨 후, 연속되는 데이터 스트림을 순차 재생시키는 통상의 재생동작을 수행함으로써, 소정시간 동안 정지영상의 화면을 출력하게 된다.

<27> 참고로, 이 경우에는 전술한 바 있는 제1 실시예에서와 같이, 반복 재생동작을 중지시키기 위한 별도의 커맨드를 전송할 필요가 없으며, 또한 상기 스틸 시간정보(S\_D)는, 약 1초에서 254초로 설정되는 유한 스틸 시간정보와, 무한정( $\infty$ ) 시간으로 설정되는 무한 스틸 시간정보로 구분되어 관리되어 전송될 수 있다.

<28> 한편, 도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법에 의한 데이터 스트림을 도시한 것으로, 전술한 바와 같이, 고밀도 디브이디 재생기(100)와, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)이 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속되어 있는 상태에서, 고밀도 디브이디(HD)에 기록되는 데이터 스트림은, 단일 프로그램과 같이 시간적 연속성을 갖는 기록집합체(HOB) 단위로 논리 구획되고, 상기 기록집합체(HOB)는, 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)을 통해 재생되는 동영상물의 내용을 사용자가 임의로 선택할 수 있도록 재생순서를 결정하는 재생순서정보(Cell)와 일대일로 대응되어 관리되는 데, 상기 기록집합체(HOB)를 구성하는 기록단위체(HOBU: HD stream OBject Unit)는, 도 4의 (a)에 도시한 바와 같이, 소정 기록단위인 팩(Pack) 단위로 다시 구획되는 데, 상기 단위 팩은, 액세스(Access)가 가능한 디스크 기록매체의 물리적 기록단위인 섹터(Sector)에 해당되는 것으로, 하나의 팩 헤더(HD\_PCK Header)정보와 다수의 전송패킷(TS\_PKT 1, 2...)들로 구성

된다.

<29> 또한, 상기 팩 헤더정보에는, 프로그램 시각기준정보(PCR) 특히, 앰팩(MPEG) 규격에 따라 9비트를 27MHz로 카운트하는 작은 단위시각(SYS\_PCR\_ext)과 33비트를 90KHz로 카운트하는 큰 단위시각(SYS\_PCR\_base)이 각각 기록되는 전송시각 기준정보(SYS\_PCR\_base, SYS\_PCR\_ext)와 여유영역(Reserved), 그리고 독출되는 데이터 스트림이 반복 전송되도록 지정하기 위한 스틸 지시정보(Still Indicator)가 포함 기록될 수 있는데, 상기 스틸 지시정보는 1 비트의 플래그(Flag)로서, 예를들어, 그 값이 '1'로 설정되어 있는 경우, 이후 독출되는 기저영상(I-Picture) 데이터 및 예측영상(P-Picture) 데이터를 반복하여 전송할 것을 지시하게 되는 것이다.

<30> 한편, 상기 재생순서정보(Cell) 특히 정지영상에 해당하는 재생순서정보(Cell K)에는, 도 4의 (b)에 도시한 바와 같이, 정지영상 재생순서에 대한 일반정보가 기록 관리되는 재생순서 일반정보(Cell General Information)와, 정지영상 데이터가 기록되는 기록단위체(HOBU)에 대한 위치정보가 기록 관리되는 다수의 정지영상 위치정보(Still Picture Entry Point Information)를 포함하여 구성되고, 상기 재생순서 일반정보에는, 정지영상의 존재여부 및 개수를 나타내는 1 바이트의 정지영상 존재정보(Still\_YES)가 포함 기록된다.

<31> 따라서, 상기 고밀도 디브이디 재생기(100)에서는, 상기 재생순서정보(Cell K)에 기록 관리되는 정지영상 존재정보 및 정지영상 위치정보를 검색하여 정지영상 데이터가 포함 기록되는 기록위치 즉, 해당 기록단위체(HOBU)를 탐색함과 아울러, 이후 독출되는 데이터 스트림의 팩 헤더정보에 기록된 스틸 지시정보의 값을 확인하게 되는 데, 상기 스틸 지시정보의 값이 '1'로 설정되어 있는 경우, 도 5에 도시한 바와 같이, 순차 헤더정

보(Sequence Header), 지오파 헤더정보(GOP Header), 기저영상 헤더정보(I-Picture Header) 및 기저영상 데이터(I-Picture)로 구성되는 기저영상의 데이터 스트림을 전송하고, 이후 예측영상 헤더정보(P-Picture Header) 및 예측영상 데이터(P-Picture Data)로 구성되는 예측영상의 데이터 스트림을 반복하여 전송하게 되는 데, 상기 반복 전송되는 기저영상의 데이터 스트림과 예측영상의 데이터 스트림은 소정주기, 예를들어 기저영상의 데이터 스트림과 예측영상의 데이터 스트림이 1:15에 해당하는 전송주기로 반복 전송되도록 하며, 상기 기저영상 데이터 스트림은, 전송시각에 상응하는 프로그램 기준 시각 정보(PCR)를 생성 부가시켜 반복 전송시키고, 상기 예측영상 데이터 스트림은, 별도의 비디오 데이터 없이 예측영상 헤더정보(P-Picture Header)만을 반복 전송하게 된다.

<32> 한편, 상기 기저영상 데이터 스트림과 예측영상 데이터 스트림을 반복 전송하는 스틸 시간정보(S\_D)는, 해당 기록집합체(HOB)에 대응되는 재생순서정보(Cell)에 기록 관리되거나, 또는 상기 팩 헤더정보 상에 포함 기록될 수 있는 것으로, 상기 스틸 시간정보에 따라, 반복 전송 동작을 중지시키게 된다.

<33> 이에 따라, 상기 반복 전송되는 데이터 스트림을 수신하는 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전(200)에서는, 도 2 및 도 3을 참조로 전술한 바 있는 제1 실시예 및 제2 실시예에서와 같이, 수신되는 데이터 스트림을 반복 재생하는 별도의 재생동작을 수행하지 않아도 정지영상의 화면을 출력하게 되며, 또한 반복 재생동작을 중지시키기 위한 별도의 커맨드를 전송하지 않아도 되므로, 사실상 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서는 정지영상의 화면 출력을 위한 아무런 기능 및 동작을 수행하지 않아도 된다.

**【발명의 효과】**

<34>       상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현 방법은, 고밀도 디브이디(HDVD)에 기록되는 데이터 스트림 중 정지영상에 해당되는 데이터 스트림을 관리 및 식별할 수 있도록 하는 스틸 정보를 기록 관리하여, 고밀도 디브이디로부터 제공되는 다양한 기능을 선택하기 위한 메뉴(Menu) 화면의 배경 영상, 또는 동영상 프로그램의 내용 전개를 사용자가 임의로 편집할 수 있도록 하기 위한 선택 메뉴 화면의 정지영상 등을 IEEE 1394와 같은 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 디지털 텔레비전 또는 고선명 디지털 텔레비전에서, 정지영상의 화면으로 출력할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

특정위치에 기록된 영상 데이터가 정지영상임을 인식시키기 위한 스틸 정보를, 상기 영상 데이터와 함께 기록하는 1단계; 및

상기 영상 데이터가 포함되어 논리 구획되는 기록집합체에 대응되는 재생순서정보 상에, 정지영상의 존재여부를 나타내는 정보를 기록 관리하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 재생순서정보 상에, 상기 정지영상 데이터의 위치를 나타내는 정보를 더 기록 관리하는 것을 특징으로 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 스틸정보를 단위 섹터의 헤더에 함께 기록하는 것을 특징으로 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지영상 구현방법

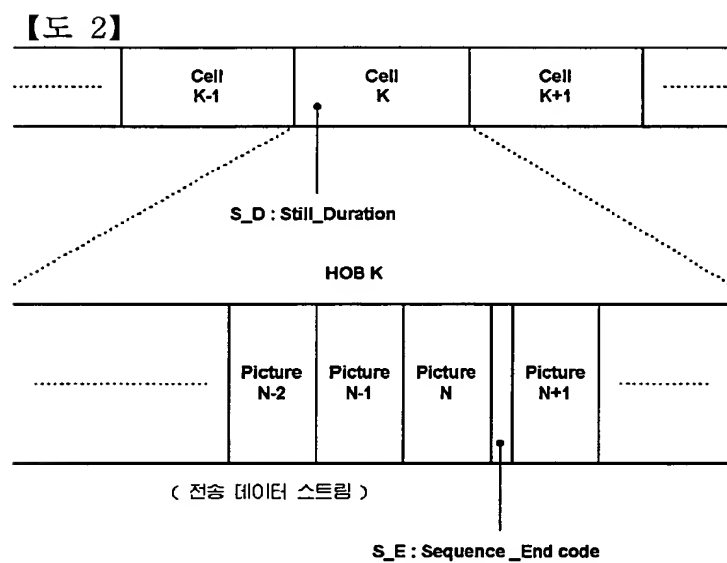
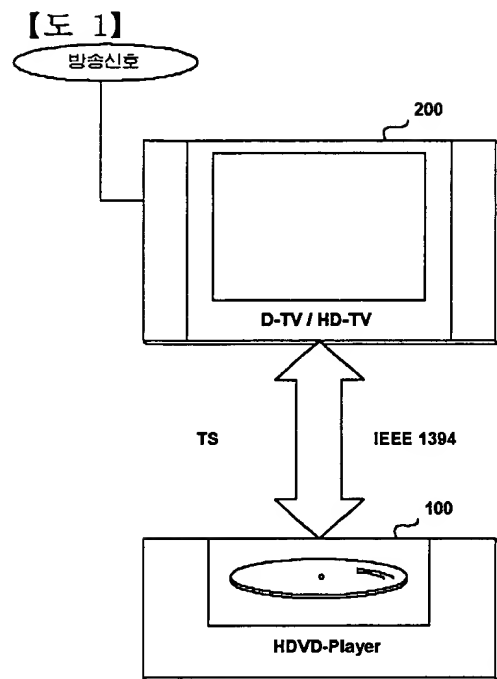
**【청구항 4】**

고밀도 디스크 기록매체로부터 독출되는 영상 데이터가 정지영상에 해당되는 데이터인 지를 검출하는 1단계; 및

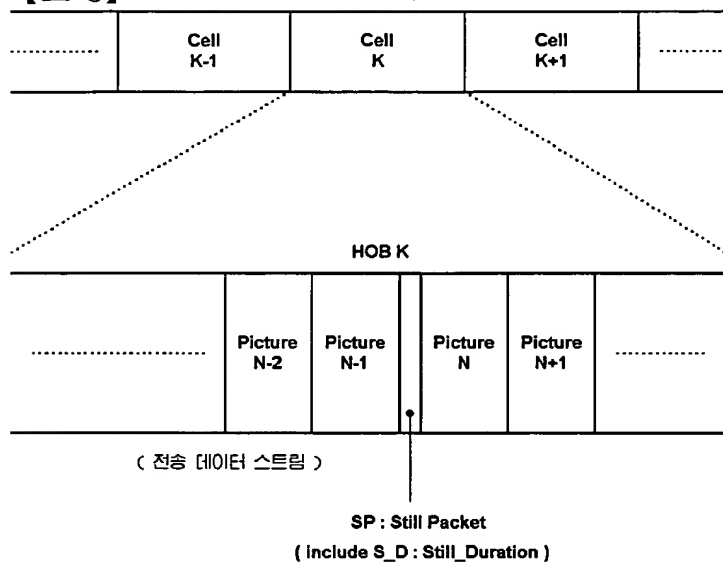
상기 검출된 영상 데이터의 전송 후, 그 예측 영상을 소정시간 동안 반복하여 전송

하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 고밀도 디스크 기록매체의 정지 영상 구현방법.

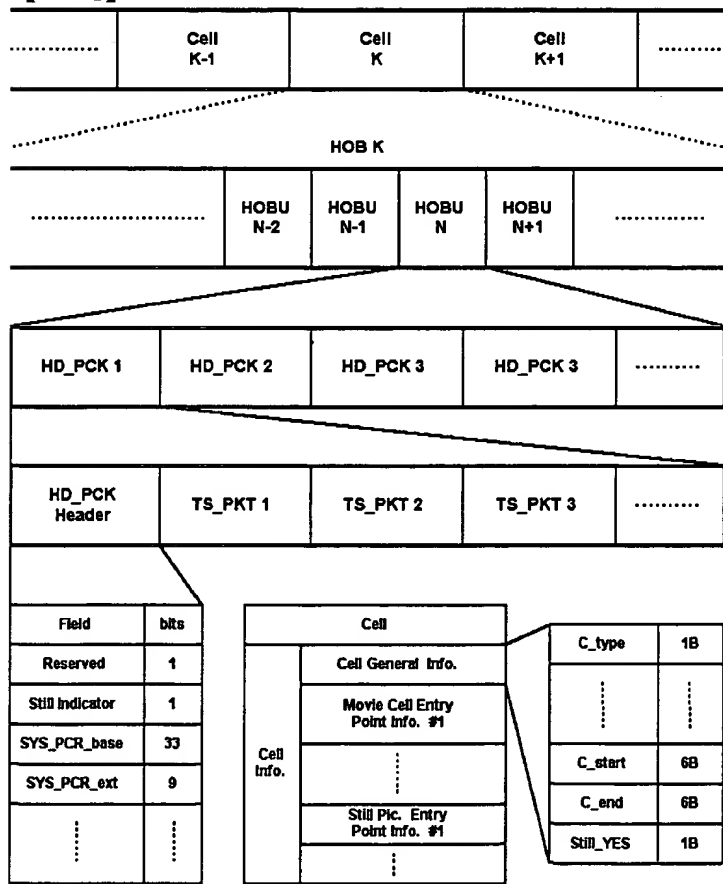
## 【도면】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

